**Приложение 1**

**Программы профессиональных модулей**

**Приложение 1.4**

**к ОП по** **профессии**

**08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

|  |  |
| --- | --- |
| Эмблема Промышленный техникум | Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)«Якутский промышленный техникум имени Т.Г. Десяткина» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮЗаместитель директора по УПР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.И. Филиппов«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. |

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

08.01.31. Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования хозяйства

Квалификация: Электромонтажник

2023

**1. Целью учебной практики является:**

*научить студентов*

- Производить монтаж по осветительным сетям;

- Составлять и читать схемы.

- Производить расчет по выбору электропроводки.

- Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту осветительной арматуры.

- Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

- Проводить ремонт, наладку, регулировку и замену отдельных узлов и деталей.

- Проводить профилактические осмотры узлов, агрегатов, оборудования.

- Выявлять причины несложных неисправностей узлов агрегатов оборудования и устранять их.

- Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные детали и оборудование.

**2. Задачей учебной практики является:**

*научить студентов*

- Самостоятельно производить расчет по установке осветительного оборудования.

- Выполнять демонтаж старой электропроводки.

- Выполнять технологические операции по монтажу открытой электропроводки.

- Выполнять технологические операции по монтажу скрытой электропроводки.

- Выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию электропроводок.

- Выявлять несложные неисправности оборудования и самостоятельно выполнят слесарные работы по их устранению;

- Под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения оборудования и инструментов.

- Оформлять первичную документацию.

- Пользоваться нормативно- технической и технологической документацией.

- Проводить техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования с применением современных контрольно- измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;

- Выявлять и устранять причины несложных неисправностей оборудования в производственных условиях;

- Осуществлять самоконтроль по выполнению техобслуживания и ремонта оборудования.

- Выполнять работы с соблюдением требований безопасности;

- Соблюдать экологическую безопасность производства

**3. Место учебной практики в структуре ППКРС**

Учебная электромонтажная лаборатория, слесарный цех, токарный цех, сварочный цех. Учебная практика проводится после теоретического обучения ПМ 01 Монтаж электропроводок всех видов. При изучении следующих предметов в кабинетах:

* Черчения
* Электротехники
* Электроматериаловедения
* Технологии электромонтажных работ
* Основ экономики
* Автоматизации производства
* Безопасности жизнедеятельности

**4. Формы проведения учебной практики:**

Учебная практика в мастерских техникума

по монтажу и демонтажу скрытой электропроводки, учебная электромонтажная лаборатория, слесарный цех, учебный полигон.

**5. Место и время проведения учебной практики:**

**-**вучебных мастерских: слесарная, электромонтажная, учебный полигон.

-в лабораториях: Электромонтажная, производственные базы и предприятия по договорам.

В соответствии расписания занятий ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина».

**6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики:**

профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)

ПК 1.2 Контролировать качество выполненных работ.

ПК 1.3 Производить ремонт электропроводок всех видов

Для освоения профессиональных компетенций необходимо **иметь практический опыт:**

* выполнения открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах;

скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;

* установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток,

предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов;

* участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерений параметров и оценки качества монтажа осветительного оборудования;
* демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.

**уметь:**

* составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети;
* прокладывать временные осветительные проводки;
* производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;
* производить измерение параметров электрических цепей;
* использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;
* подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;
* производить крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;
* производить расчет и выбор устройств защиты;
* производить заземление и зануление осветительных приборов;
* производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;
* пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети;
* находить место повреждения электропроводки;
* определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;
* производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;
* пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями;

**знать:**

* типы электропроводок и технологию их выполнения;
* схемы управления электрическим освещением;
* организацию освещения жилых, административных и общественных зданий;
* устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;
* способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;
* типы источников света, их характеристики;
* типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;
* правила заземления и зануления осветительных приборов;
* критерии оценки качества электромонтажных работ;
* приборы для измерения параметров электрической сети;
* порядок сдачи-приемки осветительной сети;
* типичные неисправности осветительной сети и оборудования;
* методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;
* правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;
* правила техники безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.

Выпускник, освоивший ПКРС СПО, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

|  |
| --- |
| **Личностные результаты****реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности** |
| Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала | **ЛР13** |
| Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;  | **ЛР14** |
| Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии | **ЛР15** |
| Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;  | **ЛР 16**  |
| Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | **ЛР 17** |

**7. Структура и содержание учебной практики:**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 144часа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Разделы (этапы) практики** **Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов** | **Трудоемкость**(в часах) | **Формы текущего контроля** |
|  | **Раздел ПМ 01Монтаж электропроводок всех видов** |
|  | **1 курс = 144 часов**  |
| 1 | Изучение составляющих в осветительной арматуре (для ламп накаливания, энергосберегающих, люминесцентных, ДРЛ и т.д.). Набор инструментов электромонтажника- ознакомление | 6 | Защита отчета  |
| 2 | Сборка разного типа соединений (последовательное, параллельное, смешанное) с расчетом по потере.  | 6 | Защита отчета  |
| 3 | Монтаж разных типов выключателей (разных фирм) | 6 | Защита отчета  |
| 4 | Пробивные работы. Выполнение гнезд, отверстий и борозд (вручную, электроинструментом). | 6 | Защита отчета  |
| 5 | Крепежные работы. Установка и крепление в отверстиях, гнездах и бороздах. | 6 | Защита отчета  |
| 6 | Монтаж электропроводок на лотках и в коробах. Изгибание и повороты лотков и коробов. | 6 | Защита отчета  |
| 7 | Монтаж электропроводок плоскими проводами. С изгибом и разрезанием разделительной полосы. | 6 | Защита отчета  |
| 8 | Монтаж электропроводок в трубах.  | 6 | Защита отчета  |
| 9 | Применение спец.инструмента для металлических и пластмассовых труб. | 6 | Защита отчета  |
| 10 | Монтаж тросовых электропроводок. Натяжка троса, его крепление. | 6 | Защита отчета  |
| 11 | Выполнение электромонтажных работ с помощью ручного инструмента. | 6 | Защита отчета  |
| 12 | Соединение проводов в ответвительной коробке, не содержащей зажимов. | 6 | Защита отчета  |
| 13 | Монтаж открытой электропроводки проводами марок ПВ, АППВ, ППВ. | 6 | Защита отчета  |
| 14 | Установка и крепление электропроводки на лотках и короб | 6 | Защита отчета  |
| 15 | Монтаж электропроводки в кабель каналах | 6 | Защита отчета  |
| 16 | Прозвонка, отключение и демонтаж проводки  | 6 | Защита отчета |
| 17 | Выявление и устранение неисправностей в сети проводки | 6 | Защита отчета  |
| 18 | Прозвонка, снятие напряжений в распределительных коробках | 6 | Защита отчета |
| 19 | Самостоятельный расчет на сопротивление проводов, расчет затрат и составление схем. Выбор  | 6 | Защита отчета |
| 20 | Монтаж по расчету на учебном полигоне. Выбор материалов, изделий и инструментов | 6 | Защита отчета |
| 21 | Расчет сечений проводов и других параметров электросетей  | 6 | Защита отчета  |
| 22 | Составление несложных многолинейных схем  | 6 | Защита отчета  |
| 23 | Самостоятельное составление и чтение схем монтажа электропроводок  | 6 | Защита отчета  |
| 24 | Демонтаж и монтаж электропроводок  | 6 | Защита отчета  |
|  | Итоговый контроль |  | Дифференцированный зачёт |
|  | **Всего** | **144** |  |

**8. Образовательные, научно­­­ технологии, используемые на учебной практике**

коллективный, индивидуальный способ обучения

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

* Квалификационная характеристика электромонтажника
* Гигиена труда
* Производственная санитария
* Профилактика травматизма
* Шероховатость поверхности
* Допуски и посадки
* Технические средства измерения
* Слесарные и слесарно–сборочные работы
* Такелажные работы
* Сведения из технической механики.

**10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Составление и защита отчета, собеседование**.**

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

Основная литература:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Автор**  | **Наименование учебно-методической литературы** | **Год издания**  | **Издательство**  |
| 1 | Черничкин М.Ю | «Большая энциклопедия электрика» | 2017 | М., «ЭКСМО» |
| 2 | Прошин В.М.  | Электротехника  | 2017 | ОИЦ «Академия» |
| 3 | Григорьева С.В.  | Общая технология электромонтажныхработ  | 2017 | ОИЦ «Академия» |
| 4 | Игумнов С.Г.  | Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления  | 2013 | ОИЦ «Академия» |
| 5 | Коротков В.П., Короткова Л.Н.  | Электроинструменты для обработки камня, бетона и плитки  | 2016 | ООО Роберт Бош |
| 6 | Коротков В.П., Короткова Л.Н.  | Электроинструменты дляметаллообработки  | 2016 | ООО Роберт Бош |
| 7 | Сулейманов М.К | Выполнение стропальных работ  | 2016 | ОИЦ «Академия» |
| 8 | Сулейманов М.К | Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности  | 2013 | ОИЦ «Академия»  |
| 9 | Журавлева Л.В | Основы электроматериаловедения | 2016 | ОИЦ «Академия» |
| 10 | Нестеренко В.М.Мысьянов А.М.  | Технология электромонтажных работ  | 2017 | ОИЦ «Академия» |
| 11 | Сибикин Ю.Д.  | Справочник электромонтажника  | 2014 | ОИЦ «Академия» |
| 12 | Сибикин Ю.Д.  | Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн.  | 2017 | ОИЦ «Академия» |
| 13 | Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.  | Электробезопасность приэксплуатацииэлектроустановок промышленныхпредприятий | 2015 | ОИЦ «Академия» |
| 14 | Покровский Б.С.  | Основы слесарных и сборочных работ | 2015 | ОИЦ «Академия» |
| 15 | Синилов В.Г.  | Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации | 2015 | ОИЦ «Академия» |
| 16 | Сулейманов М.К.  | Технология стропальных работ. Плакаты. Иллюстрированное учебное пособие | 2014 | ОИЦ «Академия» |
| 17 | Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. | Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий | 2015 | ПрофОбрИздат |
| 18 | Акимова Н.А. и др. | Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования | 2015 | Мастерство |
| 19 | Москаленко В.В. | Справочник электромонтера: Справочник | 2014 | ОИЦ «Академия» |

Интернет-ресурс:

«Контрольно-измерительные приборы» «Автоматика»

<http://5ballov.qip.ru/referats/preview/104826>

<http://www.kontel.ru/article_32.html>

<http://www.dipaul.ru/catalog/pribor/>

<http://www.kotloved.ru/zagizn6.html>

<http://gazovye-kotly.termo-mir.ru/avtomatika/>

<http://www.bem->

**12. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

учебная мастерская:

слесарный цех

токарный цех

сварочный цех

лаборатория электромонтажных работ

полигон учебный

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Автор (ы)

Мастер производственного обучения по профессии: «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Волкова К.А.

Программа одобрена на заседании ПЦК «Энергетиков»

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ПЦК:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Волкова К.А.